

⑫ 特 許 公 報 (B 2)

平5-54289

⑮ Int. Cl.³

H 04 B 1/20

識別記号

庁内整理番号

9298-5K

⑭ 公告 平成5年(1993)8月12日

発明の数 1 (全5頁)

⑬ 発明の名称 ラジオ受信機

① 特 願 平2-89412

② 公 開 平2-298123

③ 出 願 昭62(1987)5月27日

④ 平2(1990)12月10日

前実用新案出願日援用

⑥ 発 明 者 久 戸 瀬 雅 弘 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社
内

⑦ 出 願 人 シャープ株式会社 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

⑧ 代 理 人 弁理士 岡田 和秀

審 査 官 池 田 敏 行

⑨ 参 考 文 献 特開 昭62-242424 (JP, A) 特開 昭61-79323 (JP, A)

特公 昭62-17408 (JP, B 2) 実公 昭61-28432 (JP, Y 2)

1

2

⑪ 特許請求の範囲

1 通常の放送電波を受信してラジオ音声信号を復調するとともに、該復調に伴ってラジオ状態信号を出力する第1の復調手段と、

特定の放送電波を受信して交通情報信号を復調すると共に、該復調に伴って特定状態信号を出力する第2の復調手段と、

上記ラジオ状態信号または特定状態信号の入力を受けてこれらの信号の有無を判別し、少なくともこれらの信号の入力があると録音モード信号を出力するとともに、聴取者の操作に基づく再生要求信号が与えられた場合に再生モード信号を出力する判別手段と、

上記判別手段から録音モード信号の入力があると上記第1または第2の復調手段で復調されたラジオ音声信号または交通情報信号をA/D変換してメモリに順次書き込み該メモリの内容を順次更新する更新手段と、

上記判別手段から再生モード信号の入力があると該信号の入力時点から所定時間前に上記メモリに書き込まれた音声データを順次読み出してD/A変換し、該D/A変換後の音声データをスピーカより音声信号として再生出力させる読み出し手段とを具備し、

さらに、上記判別手段は、上記更新手段による録音モード状態において聴取者の操作に基づく再生要求信号が与えられた場合に、上記録音モード状態を解除して上記読み出し手段による再生モード状態とし、上記メモリに書き込まれた上記所定時間分の音声データの再生後に再び上記更新手段による録音モード状態に切り換えるものである、ことを特徴とするラジオ受信機。

発明の詳細な説明

<産業上の利用分野>

本発明は、カーステレオやチューナ内蔵のカーカセットなどのラジオ受信機に関する。

<従来の技術>

従来、放送されているニュースや交通情報をカーラジオなどで聴取している場合には、聴取者が必要とする情報を聞き漏らしてしまうことが多い。このような場合に、簡単な操作で聞き漏らしてしまった情報を再生して聴取できれば大変便利である。

<発明が解決しようとする課題>

本発明は、上述の点に鑑みて創案されたものであつて、必要とする情報を聞き漏らした場合でも、その情報を再生して聴取できるようにしたラジオ受信機を提供することを目的とする。

3

＜課題を解決するための手段＞

本発明では、上述の目的を達成するために、第1図の特許請求の範囲に対応する機能ブロック図に示されるように、通常の放送電波を受信してラジオ音声信号を復調すると共に、該復調に伴ってラジオ状態信号を出力する第1の復調手段Aと、特定の放送電波を受信して交通情報信号を復調すると共に、該復調に伴って特定状態信号を出力する第2の復調手段Bと、上記ラジオ状態信号または特定状態信号の入力を受けてこれらの信号の有無を判別し、少なくともこれらの信号の入力があると録音モード信号を出力するとともに、聴取者の操作に基づく再生要求信号が与えられた場合に再生モード信号を出力する判別手段Cと、

上記判別手段Cから録音モード信号の入力があると上記第1または第2の復調手段A、Bで復調されたラジオ音声信号または交通情報信号をA/D変換してメモリDに順次書き込み該メモリDの内容を順次更新する更新手段Eと、

上記判別手段Cから再生モード信号の入力があると該信号の入力時点から所定時間前に上記メモリDに書き込まれた音声データを順次読み出してD/A変換し、該D/A変換後の音声データをスピーカより音声信号として再生出力させる読み出し手段Fとを具備し、

さらに、上記判別手段Cは、上記更新手段Eによる録音モード状態において聴取者の操作に基づく再生要求信号が与えられた場合に、上記録音モード状態を解除して上記読み出し手段Fによる再生モード状態とし、上記メモリDに書き込まれた上記所定時間分の音声データの再生後に再び上記更新手段Eによる録音モード状態に切り換えるように構成されている。

＜作用＞

したがって、上記構成によれば、受信された音声信号は、順次メモリDに書き込まれて、いわゆるエンドレス録音されているので、聴取者が必要とする情報を聞き漏らした場合に再生要求を行なうことにより、前記メモリDのデータが再生されて前記再生要求前の所定時間に亘る音声の後追い再生されることになる。

＜実施例＞

以下、図面によって本発明の実施例について詳細に説明する。第2図は本発明の一実施例のプロ

4

ック図である。この実施例のラジオ受信機1は、カセットテープレコーダ付のFMラジオであり、さらに、西独などで実施されているドライバーのための交通情報システムARI(Autofahrer Rundfunk Information)の信号も受信可能なヨーロッパ向のラジオ受信機である。

この第2図において、2はアンテナからの受信電波を増幅するとともに、中間周波信号に変換する高周波増幅および周波数変換回路、3は中間周波信号を増幅するとともに、FM検波する中間周波増幅およびFM検波回路、4は検波出力をステレオ信号に変換する第1の復調手段としてのステレオ復調回路、5は上述のARI信号を復調する第2の復調手段としてのARI復調回路、6はテープから磁気ヘッドで再生された信号を増幅するプリアンプ、7はカセットテープレコーダとラジオとの切換えを行なうテープ/ラジオ切換回路、8は音量、音質調整回路、9はパワーアンプ、10はスピーカであり、以上の構成は、基本的に従来と同様である。

この実施例では、ラジオ受信時またはARI信号受信時に、必要とする情報を聞き漏らしても直ちにその情報を補えるようにするために、メモリと、受信された音声信号をA/D変換して前記メモリに順次書き込んで該メモリの内容を更新する更新手段と、聴取者の操作に基づく再生要求信号にตอบสนองして前記メモリのデータを読み出してD/A変換する読み出し手段とを具備した後追い再生手段11を備えている。

この後追い再生手段11は、受信された音声信号をA/D変換してメモリに順次書き込んで該メモリのデータを更新してエンドレス録音を行ない、再生要求信号にตอบสนองして前記メモリのデータを読み出してD/A変換し、メモリの容量に対応する所定時間に亘る音声信号を再生する。

第3図は、上述の後追い再生手段11の構成図である。この実施例の後追い再生手段11は、ラジオ受信機の動作状態を示す状態信号および再生要求信号に基づいて、録音モードにするのか再生モードにするのかあるいは回路を動作させない停止モードにするのかを判別して対応する判別信号を与える判別回路12と、音声信号が書き込みあるいは読み出されるダイナミックRAM14と、ステレオ復調回路4からのラジオ音声信号の前記

5

ダイナミックRAM 14への書き込みあるいは該ダイナミックRAM 14からの読み出し制御などを行なう音声録音再生LSI 13と、音声録音再生LSI 13の出力に基づいて、音声再生しているときに、受信されている音声信号と再生された音声信号とが混合しないようにミューティングをかけて再生音声のみがパワーアンプ9に与えられるようにする通常音声/再生音声切換回路15とを備えている。

判別回路12には、ラジオ受信機1の動作状態を示す信号、すなわち、ラジオ受信時であることを示す第1状態信号(ラジオ状態信号)、カセットテープレコーダの動作時であることを示す第2状態信号(TAPE)またはARI信号受信時であることを示す第3状態信号(特定状態信号)が与えられるとともに、聴取者の操作に基づく再生要求信号が与えられる。判別回路12は、これらの信号に基づいて、録音モード、再生モードあるいは停止モードのいずれかを判別して対応する判別信号を音声録音再生LSI 13に与える。

すなわち、判別回路12は、ラジオ受信時またはARI信号受信時には、再生要求信号が与えられるまでの期間は、録音モードにするための判別信号を音声録音再生LSI 13に出力し、再生要求信号が与えられると、再生モードにするための判別信号を音声録音再生LSI 13に出力し、また、カセットテープレコーダ動作時には、録音、再生を行わず、停止モードにするための判別信号を音声録音再生LSI 13に出力する。

音声録音再生LSI 13は、ステレオ復調回路4からのラジオ音声信号をA/D変換してダイナミックRAM 14に出力するA/D変換回路16と、ダイナミックRAM 14から読み出されたデータをD/A変換して再生音声信号としてパワーアンプ9に与えるD/A変換回路17と、判別回路12の出力に基づいて、A/D変換回路16、D/A変換回路17およびダイナミックRAM 14を制御するCPU 18とを備えている。

この後追い再生手段11では、ラジオ受信時またはARI信号受信時には、判別回路12から録音モードに対応する判別信号が出力され、これによって、受信された音声信号をA/D変換して順次ダイナミックRAM 14に書き込んでダイナミックRAM 14の内容を更新し、いわゆる、エンド

6

レス録音を行う。

即ち、ARI信号受信時およびラジオ信号受信時には、判別回路12から判別信号が出力され、該判別信号に基づいてエンドレス録音が行われる。或は、ARI信号受信時にのみまたはラジオ信号受信時にのみ判別回路12から判別信号が出力され、該判別信号に基づいてエンドレス録音が行われる。

そして、聴取者が必要とする情報を聞き漏らした場合に、聴取者の操作に基づく再生要求信号が与えられると、判別回路12から再生モードに対応する判別信号が出力され、これによって、ダイナミックRAM 14の内容を読み出して再生要求前の所定時間、例えば、15秒〜1分程度前から再生要求時点までの間にスピーカ10から出力された音声に対応する音声信号を再生してパワーアンプ9に与え、再生要求前の音声再生するようにしている。これによって、聴取者が聞き漏らした情報を補完することができる。この再生が終了すると、再び判別回路12は、録音モードの判別信号を音声録音再生LSI 13に与えるので、音声録音再生LSI 13は録音モードに復帰して、エンドレス録音を開始するようになっている。

なお、この所定の時間は、ダイナミックRAMの容量によって適宜選択することが可能である。

上述の実施例では、ARI(Autofahrer Rundfunk Information)信号が受信可能なヨーロッパ向のラジオ受信機について説明したけれども、本発明はこれに限るものではなく、また、カセットテープレコーダを備えていないラジオ受信機にも適用できるのは勿論である。

<発明の効果>

以上のように本発明によれば、受信された音声信号をデジタル信号に変換してメモリに順次書き込んで、いわゆるエンドレス録音を行なっており、聴取者の再生要求によって前記メモリの内容を読み出して音声信号を再生するようにしているので、特に聴取者が必要とする交通情報等を聞き漏らした場合に、直ちに再生を行なうことによって欠落した情報を補完することができ、非常に便利である。

しかも、再生後は、再び自動的に録音モードに復帰してエンドレス録音が再開されるので、操作の手間も省けて都合が良い。

図面の簡単な説明

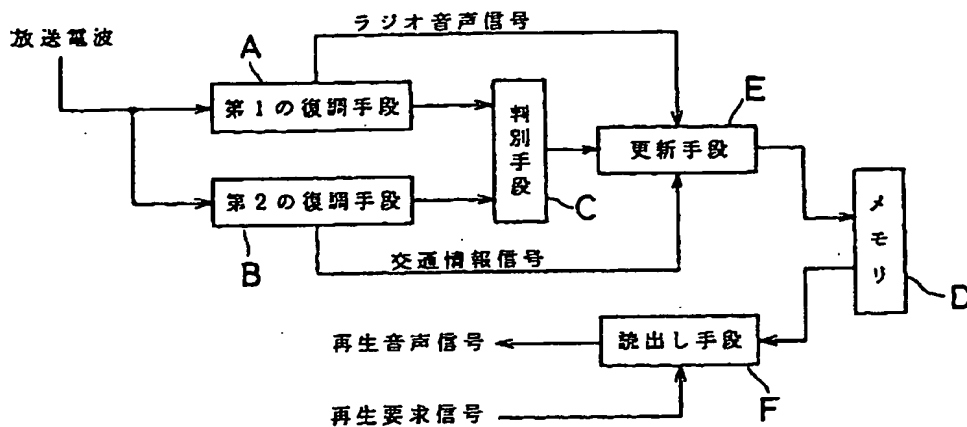
第1図は特許請求の範囲に対応する機能ブロック図、第2図は本発明の一実施例のブロック図、第3図は第2図の後追い再生手段の構成図である。

5

A……第1の復調手段、B……第2の復調手段、C……判別手段、E……更新手段、F……読み出し手段、11……後追い再生手段、13……音声録音再生LSI、14……ダイナミックRAM。

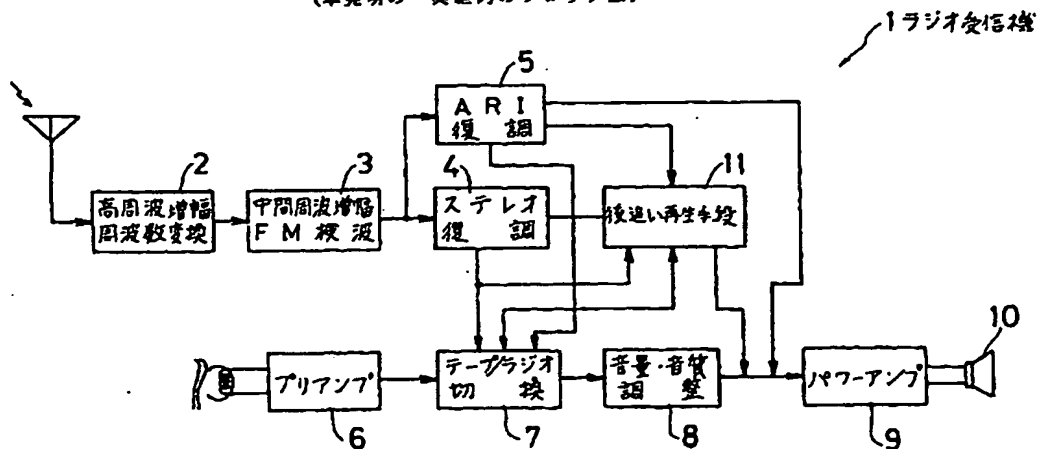
第1図

(特許請求の範囲に対応する機能ブロック図)



第2図

(本発明の一実施例のブロック図)



第3図

(第2図の後追い再生手段の構成図)

